

Japanese Laid-Open Patent Application  
No. H10-257201

[0035] Here, in order to describe a state  
5 of displaying the number of events by the display  
unit 24 of the E-mail terminal 1, an external  
appearance of the E-mail terminal according to  
Embodiment 4 of the present invention is shown by  
Fig. 12. In the display unit 24 of the E-mail  
10 terminal 1, the number information of E-mails as  
described above is displayed.

Fig. 12 is a schematic diagram of the E-  
mail terminal according to Embodiment 4 of the  
15 present invention.

[End]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-257201

(43)公開日 平成10年(1998)9月25日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	F I
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00 3 0 3
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
12/58		

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-243804

(22)出願日 平成9年(1997)9月9日

(31)優先権主張番号 特願平9-2058

(32)優先日 平9(1997)1月9日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 奈田 紀明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 西岡 靖幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

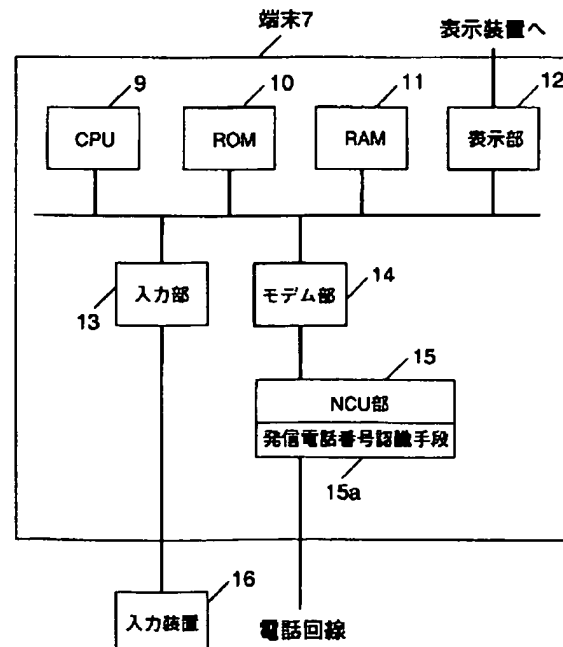
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 電子メール端末及び電子メール配送システム

(57)【要約】

【課題】 インターネットを利用した電子メール配送システムにおいて、リアルタイム性と通信費用の削減、利便性の向上を図れる電子メール蓄積装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 中央処理装置であるCPU9、システムを制御するためのプログラムが格納されるROM10、データと発信電話番号を格納するためのRAM11、表示装置とのインターフェースである表示部12、入力装置16とのインターフェースである入力部13、電話というアナログデータをコンピュータが扱うデジタルデータに変換するためのモデム部14、発信電話番号認識手段15aを備え、かつネットワーク網とのインターフェースであるNCU部15から構成され、発信電話番号表示サービスを利用することにより、電子メールを自動的にダウンロード可能とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電話回線と接続されるインターフェース部と、前記インターフェース部から得た発呼側の発信電話番号を検知する発信電話番号取得手段と、前記発信電話番号取得手段が取得した電話番号が、ネットワーク接続サーバの電話番号と同一であるかを比較する発信電話番号比較手段と、前記ネットワーク接続サーバに発呼をかけて前記インターフェース部を介してネットワーク接続を行う発信手段と、受信した電子メール情報を保存するメモリと、前記発信電話番号比較手段がネットワーク接続サーバからの発呼であると確認した場合、前記発信手段によりネットワーク接続サーバにコールバックをかけてネットワーク接続し、ネットワーク接続サーバに保存された電子メール情報をダウンロードし、前記メモリに電子メール情報を保存するように制御する制御部とを有する電子メール端末。

【請求項2】前記インターフェース部は電話機と接続する回線をさらに有し、前記発信電話番号比較手段がネットワーク接続サーバからの発呼であると確認した場合、電話機と接続する回線を切断することを特徴とする請求項1に記載の電子メール端末。

【請求項3】電子メール着信を通知する着信通知手段をさらに有し、電子メールを受信した際に電子メール着信を通知することを特徴とする請求項1に記載の電子メール端末。

【請求項4】電子メール情報を表示する表示手段をさらに有し、受信した電子メールの件数を表示することを特徴とする請求項1に記載の電子メール端末。

【請求項5】受信した電子メールの差出人を表示することを特徴とする請求項4に記載の電子メール端末。

【請求項6】受信した電子メールのタイトルを表示することを特徴とする請求項4に記載の電子メール端末。

【請求項7】電子メール情報を受信して宛先に対応する電話番号に発呼をかけるネットワーク接続サーバと、電話回線と接続されるインターフェース部と、前記インターフェース部から得た発呼側の発信電話番号を検知する発信電話番号取得手段と、前記発信電話番号取得手段が取得した電話番号が、前記ネットワーク接続サーバの電話番号と同一であるかを比較する発信電話番号比較手段と、前記ネットワーク接続サーバに発呼をかけて前記インターフェース部を介してネットワーク接続を行う発信手段と、受信した電子メール情報を保存するメモリと、前記発信電話番号比較手段がネットワーク接続サーバからの発呼であると確認した場合、前記発信手段によりネットワーク接続サーバにコールバックをかけてネットワーク接続し、ネットワーク接続サーバに保存された電子メール情報をダウンロードし、前記メモリに電子メール情報を保存するように制御する制御部とを有する電子メール端末とよりなる電子メール配送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを利用した電子メール配送システム及びこれに用いられる電子メール端末に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、インターネットを利用した電子メールが広範囲のユーザに普及して、使用されるようになってきた。従来のインターネットを利用した電子メール配送システムについて説明する。個人でインターネットに接続するには、ネットワークサービスプロバイダと呼ばれる接続業者が配置したサーバを介して、個人の電話回線をインターネットに接続する。

【0003】まず、ユーザはネットワークサービスプロバイダが提供しているサーバが存在するアクセスポイントに、電話というアナログデータをコンピュータが扱うデジタルデータに変換するためのモデムを通して、一般電話回線から電話をかける。インターネットの標準プロトコルは、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) であり、通信用ソフトウェアとしてインターネット接続用ソフトウェアにより電話回線を通じてインターネットに接続 (IP接続) する。これらの接続作業をダイヤルアップIP接続と呼ぶ。ダイヤルアップIP接続中、ユーザの端末はインターネットのTCP/IPで回線につながっている。従来の電子メールで使用される端末としては、特開平8-163269号公報に開示されている。

【0004】以下、従来の電子メール端末を使用した電子メールの配送システムについて説明する。図15は従来の電子メール配送システムの全体図である。発信者Aの端末1、電話回線2、プロバイダBのメールサーバ3、インターネット4、プロバイダCのメールサーバ5、電話回線6、受信者Dの端末7、および電話機8から構成される。

【0005】まず、端末1にて発信者Aは、送信するメールを作成する。次に、電話回線を使って、契約したプロバイダのメールサーバ3に接続する。接続後、端末1からメールサーバ3へメールデータを送信する。プロバイダのメールサーバ3は、メールの宛て先を確認し、宛て先人の住所に近いプロバイダのメールサーバ5へインターネット4を介してメールを送信、メールサーバ5にて電子メールが一時保存される。受信者Dは、他人から電子メールが来ていないか、電話回線を使ってプロバイダのメールサーバ5へ接続する。もし、電子メールが届いていた場合、プロバイダのメールサーバ5から自分の端末7へメールデータをダウンロードし、端末7にて電子メールを読む。

【0006】次に、発信電話番号表示サービスについて説明する。発信電話番号表示サービスは、電話を受ける側 (受信者) が電話をかけて来た相手 (発信者) の電話

番号を知ることができるサービスである。発信者の電話番号情報は、電話のベルが鳴る前に、モデム信号として受信者側に届く。この番号情報は、発信電話番号表示サービスに対応した電話機のディスプレイなどに表示される。発信電話番号表示サービスは、すでにアメリカ、イギリス、カナダなどで実施されており、日本国内でも日本電信電話株式会社がサービスを予定している。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ダイヤルアップIP接続を利用して、一般家庭からインターネットを使用した電子メールを利用する場合、ユーザは、自分宛の電子メールが来ているか確認するためには、その都度ネットワークサービスプロバイダーが提供しているアクセスポイントへ電話して確認しなければならない。自分宛の電子メールの確認が一目でわかることが要求されている。

【0008】そこで本発明は、インターネットを利用した電子メール配送システムにおいて、リアルタイム性と通信費用の削減、利便性の向上を図れる電子メール端末を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、ネットワーク接続サーバの電話番号を確認する手段を有して、ネットワーク接続サーバからの発呼があった場合にネットワーク接続サーバに自動的にコールバックをかけてネットワーク接続し、電子メールを自動的にダウンロードするように構成した。

【0010】この構成により、ネットワーク接続サーバが受信した電子メールは自動的に宛先の電子メール端末にダウンロードされるようになる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】請求項1～6に記載の電子メール端末は、電話回線と接続されるインターフェース部と、前記インターフェース部から得た発呼側の発信電話番号を検知する発信電話番号取得手段と、前記発信電話番号取得手段が取得した電話番号が、ネットワーク接続サーバの電話番号と同一であるかを比較する発信電話番号比較手段と、前記ネットワーク接続サーバに発呼をかけて前記インターフェース部を介してネットワーク接続を行う発信手段と、受信した電子メール情報を保存するメモリと、前記発信電話番号比較手段がネットワーク接続サーバからの発呼であると確認した場合、前記発信手段によりネットワーク接続サーバにコールバックをかけてネットワーク接続し、ネットワーク接続サーバに保存された電子メール情報をダウンロードし、前記メモリに電子メール情報を保存するように制御する制御部とを含むものであり、自動的に端末まで電子メールが配送される。

【0012】請求項7に記載の電子メール配送システムは、電子メール情報を受信して宛先に対応する電話番号に発呼をかけるネットワーク接続サーバと、電話回線と接続されるインターフェース部と、前記インターフェー

ス部から得た発呼側の発信電話番号を検知する発信電話番号取得手段と、前記発信電話番号取得手段が取得した電話番号が、前記ネットワーク接続サーバの電話番号と同一であるかを比較する発信電話番号比較手段と、前記ネットワーク接続サーバに発呼をかけて前記インターフェース部を介してネットワーク接続を行う発信手段と、受信した電子メール情報を保存するメモリと、前記発信電話番号比較手段がネットワーク接続サーバからの発呼であると確認した場合、前記発信手段によりネットワーク接続サーバにコールバックをかけてネットワーク接続し、ネットワーク接続サーバに保存された電子メール情報をダウンロードし、前記メモリに電子メール情報を保存するように制御する制御部とを有する電子メール端末とよりなり、ネットワーク接続サーバで受信された電子メールは自動的に電子メール端末に配送される。

【0013】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1における電子メール配送システムの全体図である。図1において発信者Aが電子メールを作成、送信するための端末1、プロバイダBと発信者Aの端末1を接続するための電話回線2、発信者Aが電話回線2を通して送信した電子メールを一時保管し、インターネット4を通してプロバイダCへ送信するためのメールサーバ3、インターネット4、インターネット4を通してプロバイダBからの電子メールを受信し、一時保管するためのメールサーバ5、プロバイダCと受信者Dの端末2を接続するための電話回線6、受信者Dが電子メールを受信、読むための端末7、受信者Bの電話機8から構成されている。

【0014】図2は本発明の実施の形態1における電子メール端末のブロック図である。図2において端末7は、電子メールの送信／受信の作用を行なうもので、中央処理装置であるCPU9、システムを制御するためのプログラムが格納されるROM10、データを格納するためのRAM11、表示装置とのインターフェースである表示部12、入力装置16とのインターフェースである入力部13、電話というアナログデータをコンピュータが処理するデジタルデータに変換するためのモデム部、ネットワーク網とのインターフェースであるNCU（Network Control Unit）部から構成されている。NCU部15は、発信電話番号認識手段15aを備えている。

【0015】以下、動作説明を行う。電話のベル信号が電話回線を通してNCU部15に入力されると、NCU部15内の発信電話番号認識手段15aにより発信電話番号を認識すると共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する。等しい結果の場合は、電話のベル信号が終了するのを待つ。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へモデム部14、NCU部15を介して電話をかけ

る。NCU部15により相手側と電話が接続されたと認識した後、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからNCU部15、モデム部14を通してRAM11へダウンロードする。ダウンロードが終了した後、切断手順を行い、メールサーバとの切断を行い、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る。等しくない結果の場合は、スタンバイ状態となり、電話のベル信号が入力を待つ。

【0016】図3は、本発明の実施の形態1における電子メール端末の制御フロー図を示す。まず、電話のベル信号受け待ち状態（スタンバイ状態、ステップ1）となる。電話のベル信号が入力されると（ステップ2）、続いて、発信電話番号を認識する（ステップ3）と共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する（ステップ4）。等しい結果の場合は、電話のベル信号が終了するのを待つ（ステップ5）。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へ電話をかける（ステップ6）。相手側と電話が接続されると、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ（ステップ7）、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからダウンロードする（ステップ8）。ダウンロードが終了した後、切断手順を行い（ステップ9）、メールサーバとの切断を行い、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る（ステップ10）。等しくない結果の場合は、スタンバイ状態となり（ステップ10）、電話のベル信号が入力されるのを待つ。

【0017】上記したように本発明の電子メール端末はメールをダウンロードするところまで自動的に行うので使用者はメール受信を確認するためにわざわざダイヤルアップIP接続をする必要がなくなる。

【0018】（実施の形態2）図4は本発明の実施の形態2における電子メール端末のブロック図である。図4において電子メール端末は、電子メールの送信／受信の作用を行なうもので、中央処理装置であるCPU9、システムを制御するためのプログラムが格納されるROM10、データを格納するためのRAM11、表示装置とのインターフェースである表示部12、入力装置16とのインターフェースである入力部13、電話というアナログデータをコンピュータが扱うデジタルデータに変換するためのモデム部14、ネットワーク網とのインターフェースであるNCU（Network Control Unit）部15から構成されている。

【0019】以下、動作説明を行う。NCU部15により端末から電話機へ接続される電話回線OUT18への接続をOFFの状態へとする。電話のベル信号が電話回

線17INを通してNCU部15に入力されると、NCU部15内の発信電話番号認識手段15aにより発信電話番号を認識すると共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する。等しい結果の場合は、NCU部15により端末から電話機へ接続される電話回線OUT18への接続をOFFの状態へとする。そして、電話のベル信号が終了を待つ。

10 【0020】これにより、接続された電話機は指定電話番号からの発呼の場合、ベル音を鳴らさず、ユーザは無用な閉結動作を行わずに済む。

【0021】その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へモデム部14、NCU部15を通して電話をかける。NCU部15により相手側と電話が接続されたと認識した後、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからNCU部15、モデム部14を通してRAM11へダウンロードする。ダウンロードが終了した後、切断手順を行い、メールサーバとの切断を行い、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る。RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号との比較が等しくない結果の場合は、NCU部15により端末から電話機へ接続される電話回線OUT18への接続をONの状態へとする。

【0022】これにより電話機は通常通りにベル音を発する。図5は、本発明の実施の形態2における電子メール端末の制御フロー図を示す。まず、電話のベル信号受け待ち状態（スタンバイ状態、ステップ1）となる。次に、端末から電話機へ接続される回線への接続をOFFの状態へとする（ステップ2）。電話のベル信号が入力されると（ステップ3）、続いて、発信電話番号を認識する（ステップ4）と共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する（ステップ5）。等しい結果の場合は、端末から電話機へ接続される回線への接続をOFF（ステップ6）、電話のベル信号が終了を待つ（ステップ7）。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へ電話をかける（ステップ8）。相手側と電話が接続されると、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ（ステップ10）、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからダウンロードする（ステップ11）。ダウンロードが終了した後、切断手順を行い（ステップ12）、メールサーバとの切断を行い、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る（ステップ13）。

50 【0023】RAM11に格納された前記発信電話とR

OM10に格納されている指定電話番号との比較が等しくない結果の場合は、端末から電話機へ接続される回線への接続をON状態へとする(ステップ9)。つぎに、同じ電話のベル信号が終わるまで、ON状態を保持し、電話のベル信号が終わったとき、スタンバイ状態となり(ステップ13)、電話のベル信号が入力を待つ。

【0024】(実施の形態3)図6は本発明の実施の形態3における電子メール端末のブロック図である。図6において電子メール端末は、電子メールの送信/受信の作用を行なうもので、中央処理装置であるCPU9、システムを制御するためのプログラムが格納されるROM10、データを格納するためのRAM11、表示装置とのインターフェースである表示部12、入力装置16とのインターフェースである入力部13、電話というアナログデータをコンピュータが扱うデジタルデータに変換するためのモデム部14、ネットワーク網とのインターフェースであるNCU(Network Control Unit)部15、電子メールが着信したことを示すためのLED(Light Emitting Diode)19から構成されている。

【0025】図8は、本発明の実施の形態3における電子メール管理テーブル図である。電子メール管理テーブル20とは、電子メール端末における個々の電子メールを管理するためのテーブルであり、電子メールID21と、開封22と、メールデータポインター23によって構成される。電子メールID21とは、自分宛に着信したそれぞれの電子メールを識別するための識別子である。開封22とは、自分宛に着信したそれぞれの電子メールが、利用者によりアクセスされていない場合、「未」が格納され、利用者により格納された場合、「済」が格納される。この項目をチェックすることにより、アクセスされていない電子メールが存在するか否かがわかる。メールデータポインター23とは、それぞれの電子メールのデータがどこに格納されているかを指示している。

【0026】以下、動作説明を行う。初期化にて、LED19を消灯させる。次に電話のベル信号が電話回線を通してNCU部15に入力されると、NCU部15内の発信電話番号認識手段15aにより発信電話番号を認識すると共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する。等しい結果の場合は、電話のベル信号が終了を待つ。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へモデム部14、NCU部15を通して電話をかける。NCU部15により相手側と電話が接続されたと認識した後、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからNCU部15、モデム部14を通してRAM11へダウンロード

ードする。

【0027】ダウンロードが終了した後、RAM11に格納されている電子メール管理テーブルを参照し、未開封メールの確認を行う。未開封メールがないときはLED19を消灯し、未開封メールが1つ以上あるときはLED19を点灯させる。次に、切断手順を行い、メールサーバと切断し、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る。等しくない結果の場合は、スタンバイ状態となり、電話のベル信号が入力を待つ。

10 【0028】これにより、未開封の電子メールがある場合にLEDを点灯するので、ユーザはメール受信を確認するためにわざわざ電子メール端末を操作する必要は無く、LEDを視認するのみで電子メール受信を確認することができる。

【0029】図7は、本発明の実施の形態3における電子メール端末の制御フロー図を示す。初期化ステップにて、LED19を消灯させ、次に、電話のベル信号受け待ち状態(スタンバイ状態、ステップ1)となる。電話のベル信号が入力されると(ステップ2)、続いて、発信電話番号を認識する(ステップ3)と共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話とROM10に格納されている指定電話番号と比較する(ステップ4)。等しい結果の場合は、電話のベル信号が終了を待つ(ステップ5)。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号へ電話をかける(ステップ6)。相手側と電話が接続されると、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ(ステップ7)、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールをメールサーバからダウンロードする(ステップ8)。

30 【0030】ダウンロードが終了した後、未開封メールの確認を行い(ステップ9)、NOのときは、LED19を消灯し(ステップ10)、YESのときはLED19を点灯させ(ステップ11)、切断手順を行い(ステップ12)、メールサーバとの切断を行い、さらに電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る(ステップ13)。等しくない結果の場合は、スタンバイ状態となり(ステップ13)、電話のベル信号が入力を待つ。また、電子メールが受信者Dに読まれると、LED19を消灯させる。

【0031】(実施の形態4)図9は本発明の実施の形態4における電子メール配送システムの全体図を示し、図9において発信者Aが電子メールを作成、送信するための電子メール端末1、インターネット接続業者Bと発信者Aの端末1を接続するための電話回線2、発信者Aが電話回線2を通して送信した電子メールを一時保管し、インターネット4を通してインターネット接続業者Cへ送信するためのメールサーバ3、インターネット4、インターネット4を通してインターネット接続業者

Bからの電子メールを受信し、一時保管するためのメールサーバ5、インターネット接続業者Cと受信者Dの端末2を接続するための電話回線6、受信者Dが電子メールを受信、読むための端末7、受信電子メール情報を表示するための受信者Bの表示装置24から構成されている。

【0032】図10は本発明の実施の形態4における電子メール端末のブロック図を示し、図10において端末7は、電子メールの送信/受信の作用を行なうもので、中央処理装置であるCPU9、システムを制御するためのプログラムが格納されるROM10、データを格納するためのRAM11、表示装置とのインターフェースである表示部12、入力装置とのインターフェースである入力部13、電話というアナログデータをコンピュータが扱うデジタルデータに変換するためのモデム部14、ネットワーク網とのインターフェースであるNCU (Network Control Unit) 部15および着信した電子メールの情報を表示するための表示装置24から構成されている。

【0033】以下、ブロック図を中心に動作説明を行う。インターネット接続業者から電話のベル信号が電話回線を通してNCU部15に入力されると、NCU部内の発信電話番号取得手段により発信電話番号を認識すると共に、前記発信電話番号をRAM11へ格納する。次に、RAM11に格納された前記発信電話番号とROM10に格納されている指定電話番号と比較する。等しい結果の場合は、インターネット接続業者からの着信電子メール情報通知要求だと判断し、現在端末に対して接続を試みている電話のベル信号入力が入力一定時間以上なくなることを待つ。その後、RAM11に格納された前記発信電話番号、即ちインターネット接続業者へモデム部14、NCU部15を通して電話をかける（通常、このような動作をコールバックと呼ぶ）。NCU部15によりインターネット接続業者側と電話が接続された後、ROM10に格納されている通信用ソフトウェアにより電子メールサーバとの接続手順が行われる。接続手順が完了すると、自分宛に届いた電子メール情報をインターネット接続業者のメールサーバからNCU部15、モデム部14を通してRAM11へダウンロードする。前記電子メール情報は、インターネット接続業者の電子メールサーバに蓄積される電子メールデータから電子メール情報検索プログラムにより生成される。前記プログラムは、システム管理者モードにて動作するため、全ての電子メールデータにアクセスすることが可能である。着信電子メール情報のダウンロードが終了した後、切断手順を行い、ダウンロードされた着信電子メール情報の中から、着信した電子メールの件数を検索し、この件数を表示部12を通して表示装置24に表示する。

【0034】表示装置24に件数表示後、電子メール端末1はスタンバイ状態へと戻る。発信電話番号が指定電

話番号と異なるもしくは、発信電話番号が認識できない場合は、インターネット接続業者からの着信電子メール情報通知要求ではないと判断し上記コールバック動作を行わずスタンバイ状態に戻る。

【0035】ここで、電子メール端末1の表示装置24へ件数情報を表示する状態を説明するために図12に本発明の実施の形態4における電子メール端末の外観図を示す。電子メール端末1の表示装置24には上記したような電子メールの件数情報が表示される。

【0036】図13に示すように表示装置24には件数表示に伴い、ダウンロードされた着信電子メール情報の中から得られた電子メールの差出人情報を表示しても良い。また、同じく図14に示すように電子メールの標題情報を表示しても良い。

【0037】このように表示装置24に電子メールの受信件数、差出人情報、標題情報が表示されるので、ユーザは電子メール端末を操作することなく、電子メールの情報を得ることができ、その情報に基づいて電子メールの内容閲覧の緊急度などを決定することができる。

【0038】図11は、本発明の実施の形態4における電子メール端末の制御フロー図である。まず、電話のベル信号待ち受け状態（スタンバイ状態、ステップ1）となる。電話のベル信号が入力されると（ステップ2）、回線上に発信電話番号のデータが流れるので、発信電話番号検出手段を用いて発信電話番号を認識する（ステップ3）と共に、前記発信電話番号をRAMへ格納する。次に、RAMに格納された前記発信電話番号とROMに格納されている指定電話番号と比較する（ステップ4）。等しい結果の場合は、電話のベル信号の入力が入力一定時間なくなるまで待つ（ステップ5）。その後、RAMに格納された前記発信電話番号へ電話をかける（ステップ6）。相手側（インターネット接続業者）と電話が接続されると、ROMに格納されている通信用ソフトウェアによりメールサーバとの接続手順が行われ（ステップ7）、接続手順が終了すると、自分宛に届いた電子メールの情報をメールサーバから端末のRAMへダウンロードする（ステップ8）。ダウンロードが終了した後、切断手順を行い（ステップ9）、メールサーバとの切断を行う。次に、RAMへ格納された着信電子メール情報から着信件数データを検索し、着信件数を表示部を通して表示装置に表示する（ステップ10）。この後、電話回線を切断し、スタンバイ状態へと戻る（ステップ11）。

【0039】一方、発信電話番号が指定電話番号と等しくない場合は、スタンバイ状態となり（ステップ10）、次の電話のベル信号入力を待つ。

【0040】なお、以上の説明では、プロバイダと端末の間を接続する媒体を通常のコードでつながれた電話回線で構成した例で説明したが、その他の接続形態、携帯電話、PHS（パーソナルハンディホンシステム）

等の無線電話システムにおいても同様に実施可能である。

#### 【0041】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ネットワーク接続サーバの電話番号を確認する手段を有して、ネットワーク接続サーバからの発呼があった場合にネットワーク接続サーバに自動的にコールバックをかけてネットワーク接続し、電子メールを自動的にダウンロードするように構成したので、電子メールは自動的にユーザの利用する電子メール端末にダウンロードされる。したがって、ユーザは自分宛の電子メールが来ているか確認するためには、その都度ネットワークサービスプロバイダーが提供しているアクセスポイントへ電話して確認する必要がなく、電子メールに関わる通信費用を削減することができ、しかもほぼリアルタイムに電子メールを着信することができる。

【0042】さらに、電子メールを受信するためのネットワーク接続サーバからの発呼の場合、接続された電話機はベル音を鳴らさず、ユーザは無用な閉結動作を行わずに済む。

【0043】また、着信通知手段を有するので、未開封の電子メールがある場合にユーザはメール受信を確認するためにわざわざ電子メール端末を操作する必要はなく、着信通知手段を視認するのみで電子メール受信を確認することができる。

【0044】表示装置を有する場合には表示装置に着信した電子メールの受信件数、差出人情報、標題情報が表示されるので、ユーザは電子メール端末を操作することなく、電子メールの情報を得ることができ、その情報に基づいて電子メールの内容閲覧の緊急度などを決定することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における電子メール配送システムの全体図

【図2】本発明の実施の形態1における電子メール端末のブロック図

【図3】本発明の実施の形態1における電子メール端末の制御フロー図

【図4】本発明の実施の形態2における電子メール端末のブロック図

【図5】本発明の実施の形態2における電子メール端末の制御フロー図

【図6】本発明の実施の形態3における電子メール端末のブロック図

【図7】本発明の実施の形態3における電子メール端末の制御フロー図

【図8】本発明の実施の形態3における電子メール管理テーブル図

【図9】本発明の実施の形態4における電子メール配送システムの全体図

【図10】本発明の実施の形態4における電子メール端末のブロック図

【図11】本発明の実施の形態4における電子メール端末の制御フロー図

【図12】本発明の実施の形態4における電子メール端末の外観図

【図13】本発明の実施の形態4における電子メール端末の動作を示す外観図

【図14】本発明の実施の形態4における電子メール端末の他の動作を示す外観図

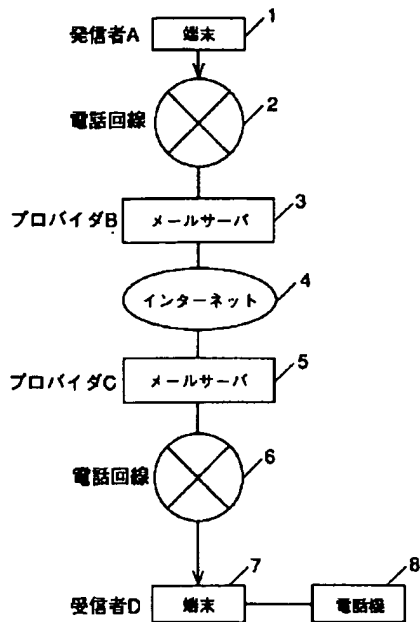
【図15】従来の電子メール配送システムの全体図

#### 【符号の説明】

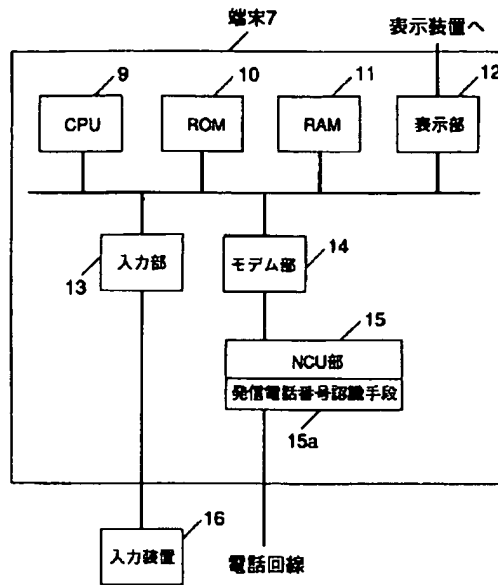
- 1 端末
- 2 電話回線
- 3 プロバイダBのメールサーバ
- 4 インターネット
- 5 メールサーバ
- 6 電話回線
- 7 端末
- 8 電話機
- 9 CPU
- 10 ROM
- 11 RAM
- 12 表示部
- 13 入力部
- 14 モデム部
- 15 NC U部
- 15 a 発信電話番号認識手段
- 16 入力装置
- 17 電話回線 I N
- 18 電話回線 O U T
- 19 L E D
- 20 電子メール管理テーブル
- 21 電子メール I D
- 22 開封フラグ
- 23 メールデータポインター
- 24 表示装置



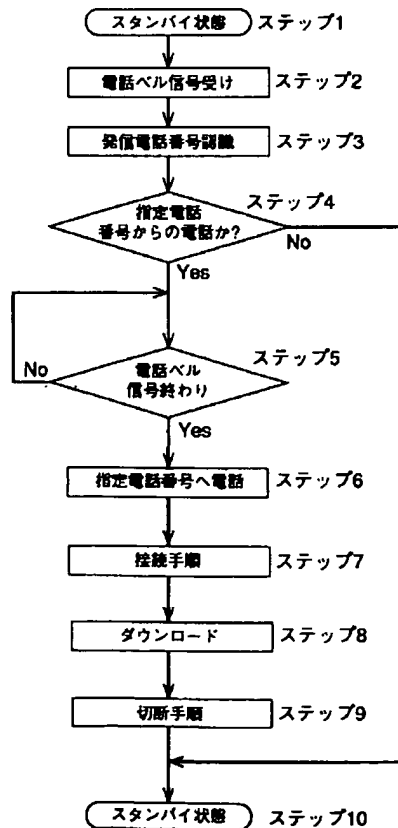
【図1】



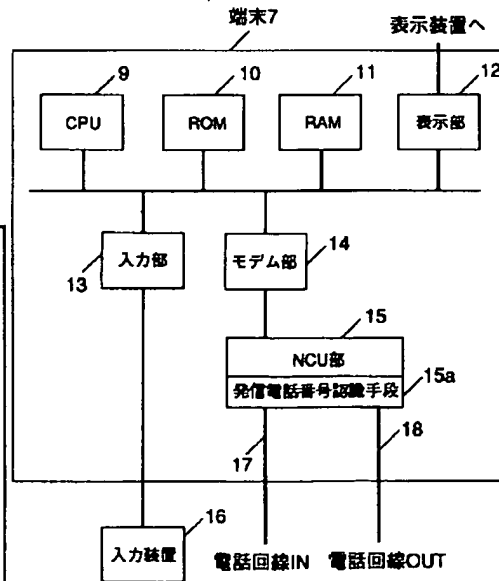
【図2】



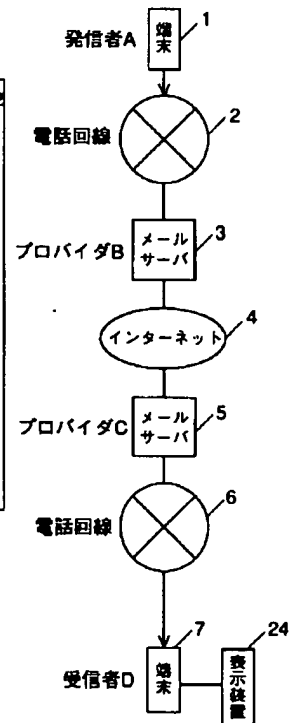
【図3】



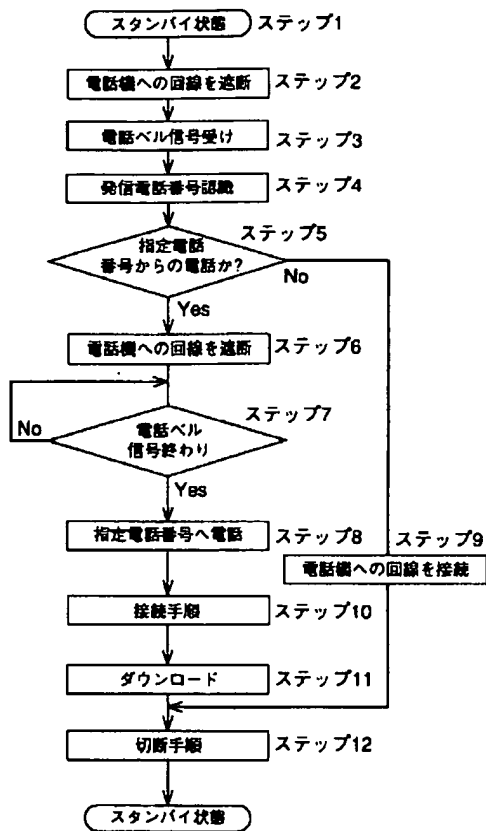
【図4】



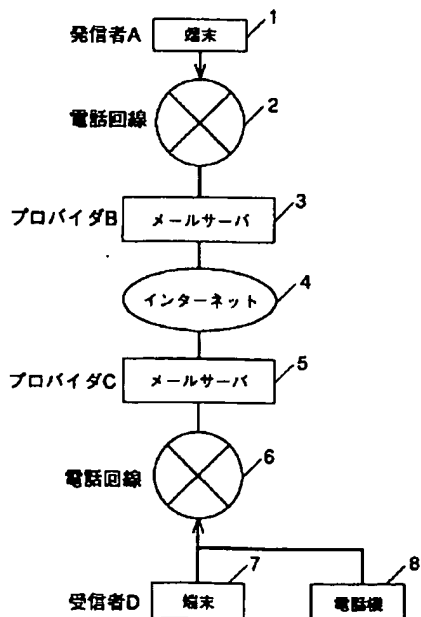
【図9】



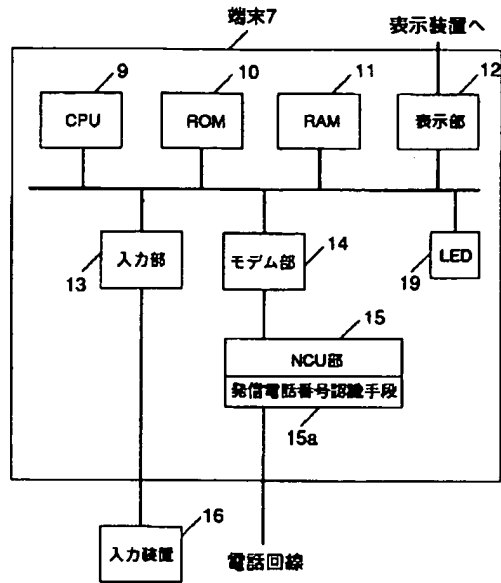
【図5】



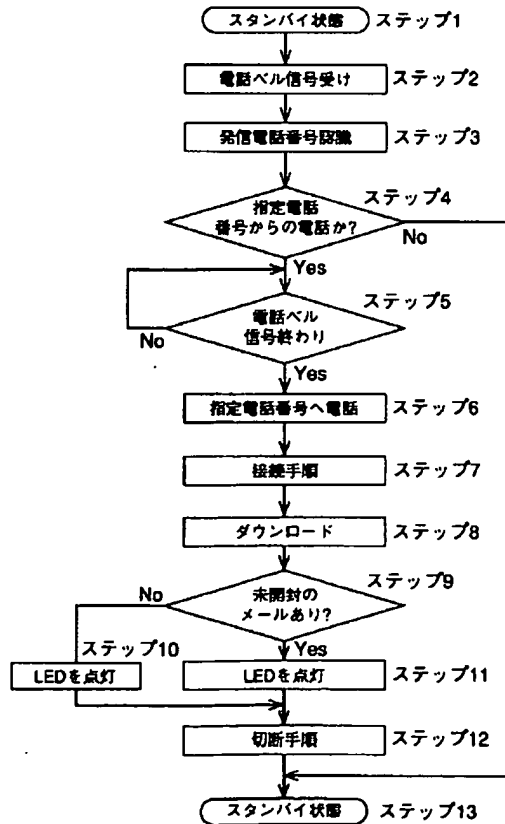
【図15】



【図6】



【図7】

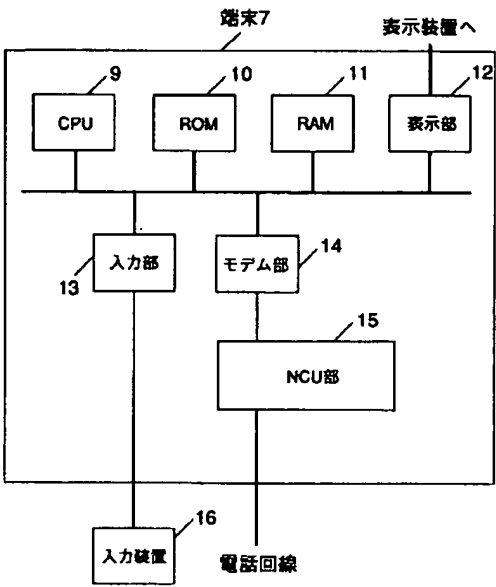


【図8】

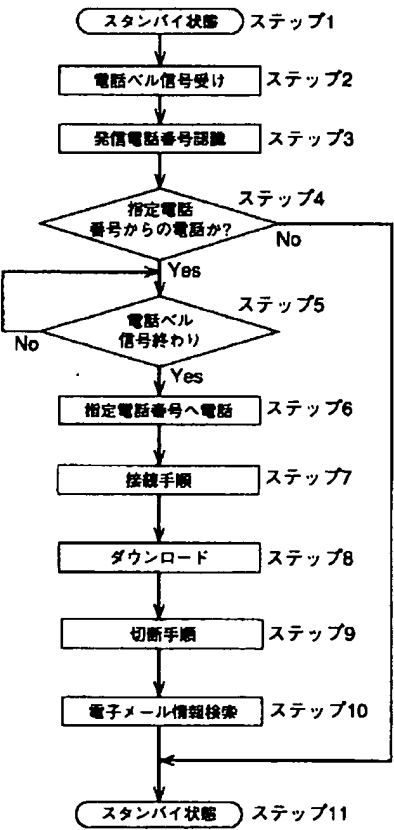
20	21	22	23
電子メールID	開封	メールデータポインター	
01-000001	済	0000000001	
01-000002	未	0000001001	
01-000003	未	0000002001	
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	

20 電子メール管理テーブル

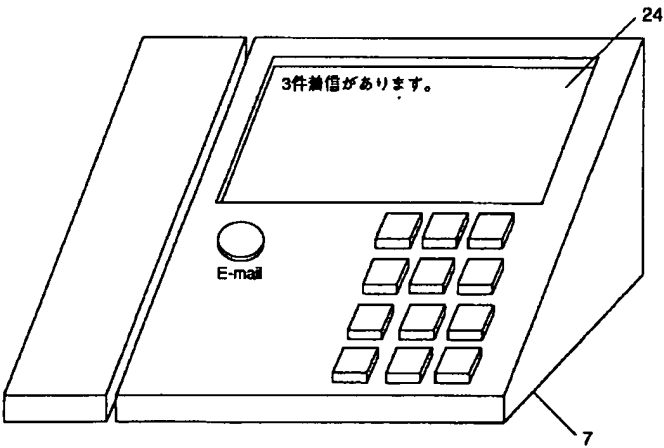
【図10】



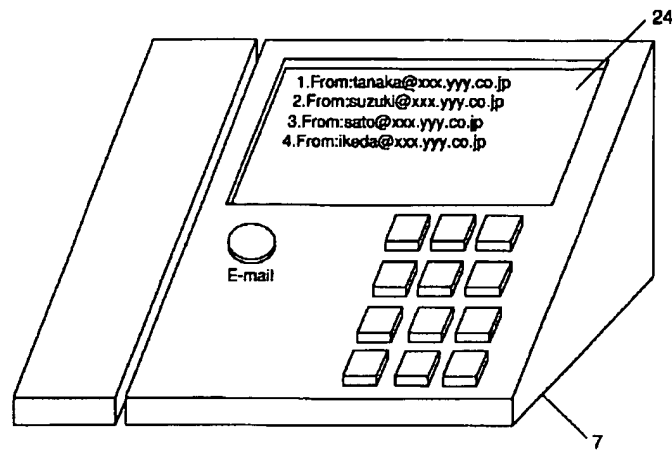
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

